Тема урока: Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра».
Дата урока: 27.04.2020

Указания к работе

1. Прежде чем приступать к выполнению контрольной работы, повторите по учебнику Главу 4 «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».
2. Письменно в тетради выполните контрольную работу (фотографии прислать 27.04.2020 до 18:00)

9А

1 вариант: Габдракипов В., Духанин Н., Кузнецова А., Маншилина В., Терещенко Э.
2 вариант: Дзадзиева А., Клочко А., Лышенко Е., Никитин В., Фомина Е.
3 вариант: Байда А., Байда И., Данилов В., Иванов А., Ильенко Т., Короткий В., Небела А., Харина Д., Юренко Д.

9Б

3 вариант: Качанов Е., Качанов Н., Костенко Д., Лежнев Д., Лобченко Д., Ом К., Яшкин В.
4 вариант: Киреенко А., Кузнецов М., Курдулев В., Улитин Н., Холоденина Е., Христолюбова А.

Вариант №1

1. Определите нуклоновый состав нейтральных атомов фтора ${}_{9}^{19}F$, цинка ${}_{30}^{65}Zn$ и йода ${}_{53}^{127}I$.
2. Борий ${}_{107}^{262}Bh$ испытал 5 α- и 4 β-распадов. Какой элемент получился в результате превращения?
3. Какая частица вызывает ядерную реакцию: ${}_{7}^{14}N + \cdots \rightarrow {}_{7}^{13}N + 2{}_{0}^{1}n$
4. Допишите ядерную реакцию: ${}_{7}^{14}N + {}_{2}^{4}He \rightarrow {}_{1}^{1}H + \cdots$
5. Определите энергию связи ядра изотопа азота ${}_{7}^{14}N$. Масса изотопа равна 14,003074 а.е.м.

Вариант №2

1. Определите нуклоновый состав нейтральных атомов калия ${}_{19}^{39}K$, мышьяка ${}_{33}^{75}As$ и ртути ${}_{80}^{201}Hg$.
2. Фермий ${}_{100}^{257}Fm$ испытал 4 α- и 5 β-распадов. Какой элемент получился в результате превращения?
3. Какая бомбардирующая частица участвует в ядерной реакции: $\ldots + {}_{5}^{11}B \rightarrow {}_{7}^{14}N + {}_{0}^{1}n$
4. Допишите ядерную реакцию: ${}_{3}^{7}Li + {}_{1}^{2}H \rightarrow {}_{0}^{1}n + \cdots$
5. Определите энергию связи ядра изотопа азота ${}_{7}^{15}N$. Масса изотопа равна 15,000107 а.е.м.

Вариант №3

1. β-излучение – это:
А) вторичное излучение при цепной реакции;
Б) поток нейтронов;
В) электромагнитные волны;
Г) поток электронов.

2. С помощью опытов Резерфорд установил, что…
А) положительный заряд распределен по всему объему у атома;
Б) в состав атома входят электроны;
В) атом не имеет внутренней структуры;
Г) в центре атома положительно заряженное ядро, вокруг которого движутся электроны.

3. В ядро изотопа ${}_{92}^{238}U$ входят:
А) 92 протона и 238 нейтронов;
Б) 146 протонов и 92 нейтрона;
В) 92 протона и 146 нейтронов;
Г) 238 протонов и 92 нейтрона.

4. Установи соответствие:

	1. Дж. Чедвик
А) Явление радиоактивности открыл	2. Д.И. Менделеев
Б) Открытие протона	3. А. Беккерель
В) Открытие нейтрона	4. Э. Резерфорд
	5. Дж. Томсон

Вариант №4

1. Определите нуклоновый состав нейтральных атомов магния ${}_{12}^{24}Mg$, меди ${}_{29}^{64}Cu$ и цезия ${}_{55}^{133}Cs$.
2. Радий ${}_{88}^{226}Ra$ испытал 2 α- и 3 β-распадов. Какой элемент получился в результате превращения?
3. Ядерная реакция имеет вид: $\ldots + {}_{1}^{1}H \rightarrow {}_{11}^{22}Na + {}_{2}^{4}He$. Определите недостающий элемент.
4. Масса изотопа углерода ${}_{6}^{13}C$ равна 13,003354 а.е.м. Найдите дефект массы.